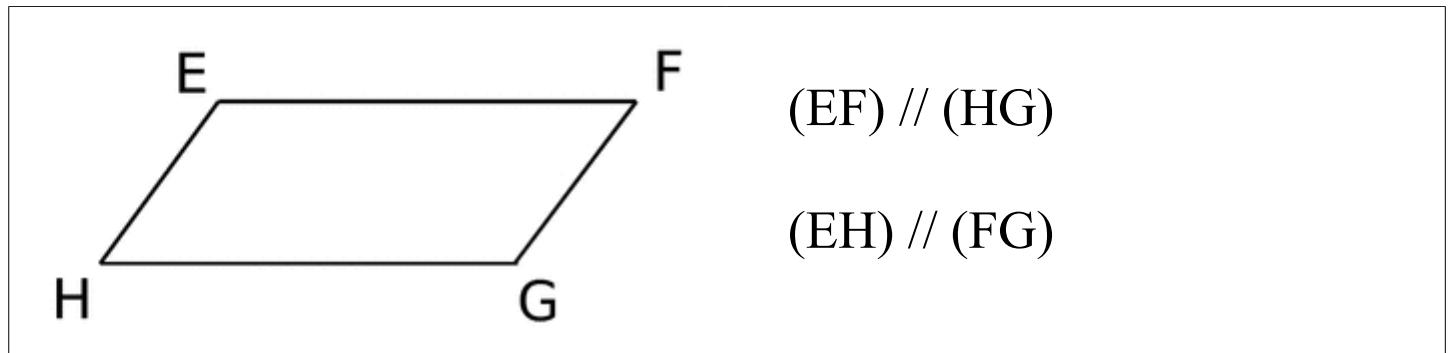


Chapitre 17 : Parallélogramme

I – Définition et centre de symétrie

1) Définition

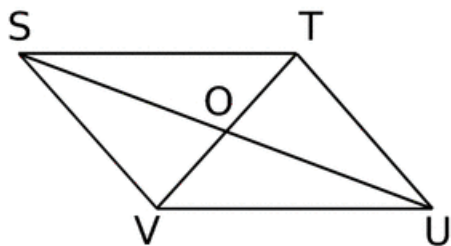
Définition : Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles.



2) Centre de symétrie

Propriété : Un parallélogramme a un centre de symétrie qui est le point d'intersection de ses diagonales. Ce point est appelé le centre du parallélogramme.

Exemple :



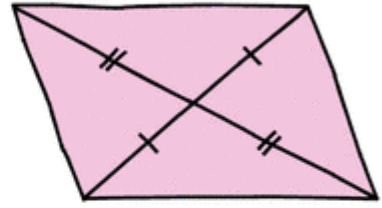
STUV est un parallélogramme.

[SU] et [TV] sont ses deux diagonales.

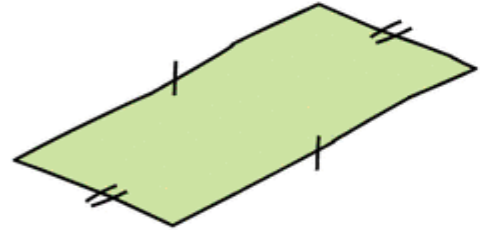
O est le centre du parallélogramme.

II – Propriétés du parallélogramme

Propriété : Si un quadrilatère est un parallélogramme,
alors ses diagonales se coupent en leur milieu.



Propriété : Si un quadrilatère est un parallélogramme,
alors ses côtés opposés ont la même longueur.

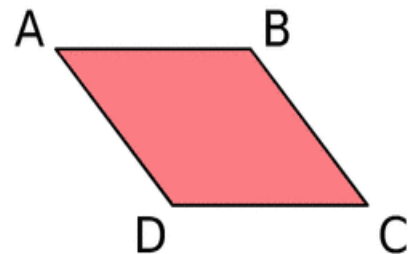


Propriété : Si un quadrilatère est un parallélogramme,
alors ses angles opposés ont la même mesure.



Propriété : Si un quadrilatère est un parallélogramme,
alors la somme de deux angles consécutifs fait 180° .

$$\begin{aligned} \widehat{ABC} + \widehat{BCD} &= 180^\circ \\ \widehat{BCD} + \widehat{CDA} &= 180^\circ \\ \widehat{CDA} + \widehat{DAB} &= 180^\circ \\ \widehat{DAB} + \widehat{ABC} &= 180^\circ \end{aligned}$$



III – Comment montrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme.

Propriété : Si un quadrilatère a ses côtés opposés deux à deux parallèles,
alors c'est un parallélogramme.

Propriété : Si un quadrilatère a ses diagonales de même milieu,
alors c'est un parallélogramme.

Propriété : Si un quadrilatère non croisé a deux côtés parallèles et de même longueur,
alors c'est un parallélogramme.

Propriété : Si un quadrilatère non croisé a ses côtés opposés deux à deux de même longueur,
alors c'est un parallélogramme.